

# ระบบพืชและผลตอบแทนเชิงเศรษฐกิจจากการผลิตพืชบนพื้นที่สูง จังหวัดน่าน

## Cropping system and economic returns from highland crops in Nan Province

กุศล ทองงาม<sup>1\*</sup>, ชัญชัย แสงชโยสวัสดิ์<sup>2</sup> และ ณัฐภัทร สุวรรณฉิม<sup>1</sup>

Kuson Thongngam<sup>1\*</sup>, Chanchai Sangchayosawat<sup>2</sup> and Natapat Suwannachome<sup>1</sup>

**บทคัดย่อ:** การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาชนิดพืชที่เกษตรกรปลูก ประเมินต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตพืชบนพื้นที่สูง จังหวัดน่าน ข้อมูลที่ใช้ได้จากการสำรวจพื้นที่และใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ข้อมูลการผลิตพืชของเกษตรกร ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงไปงำปางยาง และขุนสถาน ในปี พ.ศ.2556 รวม 209 ครัวเรือน ผลการศึกษาพบว่า พืชที่ปลูกเป็นหลักที่มีผลตอบแทนสุทธิสูงที่สุดในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงไปงำปาง ได้แก่ ข้าวนาปี ตามด้วยข้าวโพดฤดูแล้งหลังนา ข้าวโพดฤดูฝนบนที่ไร่ และข้าวไร่ ตามลำดับ พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงไปงำปาง ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวโพดฤดูฝน และข้าวไร่ ตามลำดับ ส่วนพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงขุนสถาน พบว่า กะหล่ำปลีมีผลตอบแทนสูงที่สุด ตามด้วย ผักกาดขาว ข้าวโพดฤดูฝน และข้าวไร่ ตามลำดับ สำหรับการปลูกพืชทางเลือกใหม่ เช่น พริกหวาน และมะเขือเทศในโรงเรือนที่มูลนิธิโครงการหลวงส่งเสริม พบว่ามีกำไรสุทธิต่อไร่สูงกว่าพืชหลักทุกชนิดมาก อย่างไรก็ตามการปลูกพริกหวานและมะเขือเทศในโรงเรือนบนพื้นที่สูง ต้องมีแหล่งน้ำสำรองตลอดเวลา ต้องมีความรู้ในการจัดการสูง และมีเงินลงทุนสร้างโรงเรือนด้วย นอกจากนี้ พริกหวานและมะเขือเทศเป็นพืชที่เสี่ยงต่อโรคและแมลง และราคามีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างสูง จึงต้องระมัดระวังในการตัดสินใจลงทุนปลูก ส่วนการปลูกข้าวไร่แม้ได้ผลตอบแทนค่อนข้างต่ำในทุกพื้นที่ แต่เกษตรกรจำเป็นต้องปลูกเพื่อบริโภคในครัวเรือน จึงควรมีการจัดการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินเพื่อให้ได้ผลผลิตดีขึ้น จากผลการศึกษาที่ได้นี้ สามารถนำไปใช้ร่วมกับข้อมูลอื่นๆ เช่น ข้อมูลความเหมาะสมของดินและปริมาณน้ำที่มี เพื่อการวางแผนเลือกปลูกพืชที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพบนพื้นที่สูงต่อไป

**คำสำคัญ:** ระบบพืช, ต้นทุนและผลตอบแทน, พื้นที่สูง, น่าน

**ABSTRACT:** The objectives of this study were to study type of crop and evaluate cost and return of crop production in highland of Nan Province. The data were collected in 2013 from field survey and used the questionnaire interviewed of 209 sample farmers in the Royal Project Extension in Nan Province which are Phong Khum, Pang Yang and Khun Satan. Results of cost and net return evaluation for main crops production in Phong Khum Royal Project Extension showed that, paddy rice was the highest net return followed by maize (dry season and rainy season), and upland rice respectively. In Pang Yang Royal Project Extension, found that paddy rice was the highest net return followed by maize (rainy season) and upland rice respectively. For Khun Satan Royal Project Extension, found that cabbage was the highest net return followed by chinese cabbage, maize (rainy season), and upland rice respectively. And also found that sweet pepper and tomato in green house which introduced by The Royal Project has higher profit than other main crop. However, the sweet pepper and tomato in green house production are also need water supply, good knowledge management and high investment cost. Moreover, these crops have both a high risk on outbreak of diseases and insects and a highly fluctuated yield price. Thus farmers should aware for further decision making for growing these crops. It was also found that the upland rice generated the lowest return but farmers still need to grow for their subsistence crops. Therefore farmers should have a well maintain for soil management to increase rice yields. The results of this study will support with soil and water information to make an efficiency plan for growing appropriate crops in further.

**Keywords:** cropping systems, cost and return, highland, Nan Province

<sup>1</sup> ศูนย์วิจัยระบบทรัพยากรเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Center for Agricultural Resource Systems Research, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University

<sup>2</sup> ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Department of Plant Science and Natural Resources, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University

\* Corresponding author: kuson.t@cmu.ac.th

## บทนำ

น่านเป็นจังหวัดหนึ่งในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย พื้นที่ส่วนใหญ่ คือประมาณร้อยละ 85 เป็นภูเขาสูงและป่า จากปัญหาพื้นที่การเกษตรที่มีอยู่จำกัด เกษตรกรจึงต้องปลูกพืชบนพื้นที่สูง มีการใช้พื้นที่ป่าในการปลูกพืชเพื่อการบริโภคและเชิงพาณิชย์ ปัจจุบันรายได้จากภาคเกษตรมีมูลค่าคิดเป็นร้อยละ 40 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด ข้อมูลจากสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (2555) รายงานการเปลี่ยนแปลงชนิดพืชเศรษฐกิจในจังหวัดน่านว่า จากเดิมปลูกพืชหลากหลายไว้บริโภค โดยเฉพาะการปลูกข้าวซึ่งมีทั้งข้าวนาบนพื้นที่ราบและข้าวไร่บนพื้นที่สูง ซึ่งปัจจุบันยังคงมีอยู่แต่พื้นที่ปลูกลดลงไปมาก สำหรับพืชที่ปลูกเพื่อจำหน่ายจำพวกไม้ผลพื้นที่ปลูกลดลง โดยมีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชที่เข้ามาแทนที่อย่างชัดเจน ตั้งแต่ปี พ.ศ.2524 และขยายตัวอย่างรวดเร็ว และต่อมาเริ่มมีการปลูกสักและยางพาราแทนพื้นที่ปลูกข้าวโพดมากขึ้น สำหรับพื้นที่ปลูกพืชสำคัญในปัจจุบัน ได้แก่ ข้าวนาปี ประมาณ 2.3 แสนไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 5.9 แสนไร่ ข้าวไร่ 0.41 ไร่ ยางพารา 1.2 แสนไร่ ที่เหลือเป็นพื้นที่ปลูกพืชอื่น ๆ จำพวกไม้ผล พืชไร่ และพืชผักอายุสั้นต่าง ๆ (สำนักงานเกษตรจังหวัดน่าน, 2557)

ในสภาวะที่เกษตรกรต้องมีการปรับตัวเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งจากนโยบายด้านการผลิตที่เน้นการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นโยบายความร่วมมือกับประชาคมอาเซียน ความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน และยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน ตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 รวมทั้งผลกระทบจากการเพิ่มค่าแรงขั้นต่ำ จากราคาน้ำมันเชื้อเพลิงและปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ที่ปรับตัวสูงขึ้น ดังนั้นการศึกษาถึงระบบการผลิตพืช ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตพืชของเกษตรกรบนพื้นที่สูง ทั้งพืชที่ปลูกเพื่อบริโภคและเชิงพาณิชย์จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการผลิต เป็นแนวทางในการยกระดับประสิทธิภาพการผลิต รวมทั้งการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและการจัดการน้ำที่เหมาะสมบนพื้นที่สูง

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัย “การประเมินประสิทธิภาพการใช้น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำบนพื้นที่สูง เพื่อการจัดการน้ำของชุมชน” (ชาญชัย และคณะ, 2556) ที่ได้มีการสำรวจระบบการผลิตพืชของเกษตรกร และใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์เก็บข้อมูลการผลิตพืชหลักแต่ละชนิดที่เกษตรกรปลูกในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง จังหวัดน่าน ที่มีแหล่งน้ำและการใช้ประโยชน์ที่ดินแตกต่างกัน รวม 3 แห่ง สุ่มตัวอย่างเก็บข้อมูลแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ครอบคลุมครัวเรือนที่ปลูกพืชชนิดหลักต่างๆ ในแต่ละพื้นที่ตามสัดส่วนจำนวนเกษตรกรที่ปลูกพืชแต่ละชนิด จากนั้นประสานงานผ่านผู้นำชุมชนดำเนินการเก็บข้อมูลในเดือนมีนาคม – พฤษภาคม พ.ศ.2556 ได้จำนวนตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 209 ครัวเรือน ประกอบด้วยเกษตรกรในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงไปง่า ตำบลคูพงษ์ อำเภอสันติสุข จำนวน 123 ครัวเรือน พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางยาง ตำบลภูคา อำเภอบัว จำนวน 37 ครัวเรือน และพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงขุนสถาน ตำบลสันทะ อำเภอพาน้อย จำนวน 49 ครัวเรือน นำข้อมูลการปลูกพืชแต่ละชนิดวิเคราะห์หาต้นทุนและผลตอบแทนเชิงเศรษฐกิจจากการผลิตต่อหน่วยพื้นที่ โดยใช้ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักตามวิธีของศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ (2528) แบ่งต้นทุนการผลิตออกได้เป็น 2 ประเภท คือ 1) ต้นทุนผันแปร และ 2) ต้นทุนคงที่ โดยต้นทุนผันแปร เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ปัจจัยผันแปรซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตที่ผู้ผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้ได้ในช่วงระยะเวลาการผลิตหนึ่งๆ เช่น ค่าเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี ยาปราบวัชพืช/ศัตรูพืช และค่าแรงงานในการทำการผลิต เป็นต้น ส่วนต้นทุนคงที่ เป็นต้นทุนการผลิตที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณของผลผลิตในช่วงเวลาหนึ่งๆ เช่น เนื้อที่เพาะปลูก ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตรต่างๆ เป็นต้น ทั้งนี้ ต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ก็ยังแบ่งออกได้เป็นต้นทุนที่เป็นเงินสดซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตจะต้องจ่ายในรูปของตัวเงิน และค่าใช้จ่ายไม่เป็นเงินสด

ที่ประเมินให้กับค่าวัสดุ แรงงาน ที่ดินของครัวเรือน เป็นต้น

## ผลการศึกษา

### ระบบพืช

ครัวเรือนตัวอย่างในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง โป่งคำ ปางยาง และขุนสถาน มีพื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตรเฉลี่ยครัวเรือนละ 25 ไร่ 26 ไร่ และ 25 ไร่ ตามลำดับ พืชที่เกษตรกรปลูกเป็นหลักบนที่นาในฤดูฝน ได้แก่ ข้าวนาปี (โป่งคำ และปางยางบางส่วน) ตามด้วยพืชฤดูแล้ง คือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และมีพืชอื่นบ้าง เช่น ถั่วเหลือง พืชผักอายุสั้น (โป่งคำ) กระเทียม (ปางยาง) ส่วนพื้นที่ไร่ ฤดูฝนเกษตรกรปลูกข้าวไร่เพื่อบริโภคและข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อจำหน่ายเป็นหลักทั้ง 3 พื้นที่ โดยสำหรับพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงขุนสถานมีการปลูกพืชผักเชิงพาณิชย์ ได้แก่ กะหล่ำปลี ผักกาดขาว และพืชทางเลือกใหม่ที่มูลนิธิโครงการหลวงส่งเสริม คือ พักทองญี่ปุ่น มะเขือเทศ และพริกหวานในโรงเรือน ส่วนไม้ผล ไม้ยืนต้นพบการปลูกยางพารามากในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ และไม้ผลในลักษณะสวนผสมในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ และปางยาง

แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโป่งคำที่สำคัญได้จาก ฝายนาเลา อ่างเก็บน้ำพงษ์ และลำห้วยธรรมชาติอื่นๆ ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ได้ในฤดูฝนเป็นหลัก พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางยาง และขุนสถาน พื้นที่ปลูกพืชเกือบทั้งหมดเป็นที่ไร่ แหล่งน้ำสำคัญเพื่อการเกษตร คือ น้ำฝน มีบางพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำผิวดินจากโครงการชลประทานและลำห้วยธรรมชาติต่างๆ ปัญหาที่พบในการใช้น้ำเพื่อการเกษตรทั้ง 3 พื้นที่ คือปัญหาปริมาณน้ำลดลง น้ำไม่พอใช้ในฤดูแล้งทำให้ปลูกพืชได้จำกัด

### ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกพืช

การประเมินต้นทุน และผลตอบแทนจากการปลูกพืชบนพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงทั้ง 3 โครงการ ได้ประเมินพืชที่ครัวเรือนปลูกเป็นหลักและพืชทางเลือกบางชนิด โดยในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ ได้

ประเมินจากการปลูกพืชอายุสั้น 6 ชนิด คือ ข้าวนาปี ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูแล้ง ถั่วเหลือง และพืชผักอายุสั้นบนพื้นที่นา ข้าวไร่ และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูฝนบนที่ไร่ พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางยาง ประเมินต้นทุนการผลิต ข้าวนาปี และกระเทียม ที่ปลูกบนพื้นที่นา ข้าวไร่ และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ปลูกบนพื้นที่ไร่ในฤดูฝน พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงขุนสถาน ประเมินต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิต ข้าวไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ กะหล่ำปลี ผักกาดขาว ซึ่งเป็นพืชอายุสั้นที่ปลูกเป็นหลักบนพื้นที่ไร่ในฤดูฝน และประเมินพืชทางเลือกที่เกษตรกรเริ่มปลูกใหม่ คือ พักทองญี่ปุ่น มะเขือเทศ และพริกหวาน

ผลการประเมินต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกพืชหลักแต่ละพื้นที่ พบว่า การปลูกข้าวนา ซึ่งมีเพียงในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโป่งคำและปางยาง มีต้นทุนการผลิตทั้งหมดเท่ากับ 4,485 และ 5,152 บาทต่อไร่ และมีกำไรสุทธิ 3,765 และ 2,248 บาทต่อไร่ (Tables 1, 2) ส่วนข้าวไร่และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูฝน ซึ่งมีปลูกทั้งในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ ปางยาง และขุนสถาน พบว่า ข้าวไร่ มีต้นทุนการผลิตทั้งหมดเท่ากับ 3,345 2,836 และ 3,760 บาทต่อไร่ กำไรสุทธิ 443 39 และ 963 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูฝน ต้นทุนการผลิตเท่ากับ 3,830 3,710 และ 4,090 บาทต่อไร่ กำไรสุทธิเท่ากับ 2,283 292 และ 2,443 บาทต่อไร่ ตามลำดับ (Tables 1, 2, 3) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูแล้งหลังนา (โป่งคำ) ต้นทุนการผลิตทั้งหมด 4,990 บาทต่อไร่ กำไรสุทธิ 2,283 บาทต่อไร่ พืชหลักเชิงพาณิชย์อื่นๆ เช่น กะหล่ำปลี ผักกาดขาว (ขุนสถาน) มีต้นทุนการผลิตทั้งหมด 7,218 บาท และ 9,467 บาทต่อไร่ กำไรสุทธิเท่ากับ 12,961 และ 8,973 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนพักทองญี่ปุ่น มะเขือเทศ และพริกหวานในโรงเรือน ซึ่งเป็นพืชใหม่ จากการประเมิน พบว่า การปลูกมะเขือเทศ และพริกหวาน มีกำไรสุทธิสูงมาก คือ เท่ากับ 107,880 และ 353,944 บาทต่อไร่ ตามลำดับ (Table 3) ส่วนการปลูกพักทองญี่ปุ่น เกษตรกรได้ผลตอบแทนน้อย จากปัญหาผลผลิตไม่ได้มาตรฐาน ราคาจำหน่ายต่ำและมีต้นทุนค่าขนส่งในการจำหน่ายสูง

**Table 1** Cost and return from crop production in Phong Khum Royal Project Extension Area

Items	Paddy rice	Maize (dry season)	Soybean (dry season)	Vegetables (dry season)	Upland rice	Maize (rainy season)
1. Number of observation (hh)	80	56	2	5	18	45
2. Average planting areas (rai/hh)	3.4	3.3	1.75	0.26	5.7	22.6
3. Production cost (Baht/rai)						
3.1 Variable cost	4,306	4,825	1,053	14,814	3,236	3,640
- Material cost	880	2,324	380	2,467	640	1,645
- Labor cost	3,426	2,501	673	12,347	2,596	1,995
3.2 Fixed cost	179	165	20	70	109	190
3.3 Total cost	4,485	4,990	1,073	14,884	3,345	3,830
- Total cash cost	1,375	2,689	380	4,450	833	1,806
4. Yield per rai (kg.)	660	1,102	278	1,600	303	758
5. Selling price per kg.	12.5	6.6	14.5	11.0	12.5	8.2
6. Total revenue per rai	8,250	7,273	4,031	17,600	3,788	6,216
7. Return over cash cost	6,875	4,584	3,651	13,150	2,955	4,410
8. Return over variable cost	3,944	2,448	2,978	2,786	552	2,575
9. Net profit per rai	3,765	2,284	2,958	2,716	443	2,386
10. Rate of return per rai: (%)	84	46	276	18	13	62

Source: Field survey, 2013

**Table 2** Cost and return from crop production in Pang Yang Royal Project Extension Area

Items	Paddy rice	Garlic (Dry season)	Upland rice	Maize (rainy season)
1. Number of observation (hh)	14	4	32	26
2. Average planting areas (rai/hh)	2.3	0.15	8.7	13.2
3. Production cost (Baht/rai)				
3.1 Variable cost	5,085	9,615	2,748	3,605
- Material cost	1,063	4,486	465	1,128
- Labor cost	4,022	5,129	2,283	2,477
3.2 Fixed cost	67	43	88	105
3.3 Total cost	5,152	9,658	2,836	3,710
- Total cash cost	823	1,381	267	1,177
4. Yield per rai (kg.)	592	550	230	488
5. Selling price per kg.	12.5	20.0	12.5	8.2
6. Total revenue per rai	7,400	11,000	2,875	4,002
7. Return over cash cost	6,577	9,619	2,608	2,825
8. Return over variable cost	2,315	1,385	127	397
9. Net profit per rai	2,248	1,342	39	292
10. Rate of return per rai: (%)	44	14	1	8

Source: Field survey, 2013

**Table 3** Cost and return from crop production in Khun Satan Royal Project Extension Area

Items	Upland rice	Maize	Cabbage	Chinese cabbage	Sweet pepper	Japanese pumpkin	Tomato
1. Number of observation (hh)	44	44	30	5	6	3	3
2. Planting areas (rai/hh)	5.0	16.3	6.2	3.4	0.88	4.3	0.5
3. Production cost (Baht/rai)							
3.1 Variable cost	3,639	3,815	6,843	9,246	129,095	4,224	147,760
- Material cost	1,082	1,666	3,404	3,374	103,919	1,599	117,230
- Labor cost	2,557	2,149	3,439	5,872	25,176	2,625	30,530
3.2 Fixed cost	121	275	375	221	38,533	63	38,300
3.3 Total cost	3,760	4,090	7,218	9,467	167,628	4,287	186,060
- Total cash cost	1,060	2,187	4,414	4,727	148,435	1,599	160,510
4. Yield per rai (kg.)	378	871	3,153	2,794	9,897	437	13,800
5. Selling price per kg.	12.5	7.5	6.4	6.6	52.7	11.3	21.3
6. Total revenue per rai	4,725	6,533	20,179	18,440	521,572	4,938	293,940
7. Return over cash cost	3,665	4,346	15,765	13,713	373,137	3,339	133,430
8. Return over variable cost	1,086	2,718	13,336	9,195	392,477	714	146,180
9. Net profit per rai	965	2,443	12,961	8,974	353,944	651	107,880
10. Rate of return per rai: (%)	26	60	180	95	211	15	58

### สรุปและวิจารณ์ผล

จากชนิดพืชที่เกษตรกรปลูก และผลตอบแทนเชิงเศรษฐกิจที่เกษตรกรได้รับ ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ พบว่า การปลูกพืชหลักทุกชนิดยกเว้นข้าวไร่ ให้ผลตอบแทนที่ดี โดยเฉพาะการปลูกถั่วเหลืองฤดูแล้งที่มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนสูงถึงร้อยละ 276 เนื่องจากเกษตรกรได้ผลผลิตดีและมีต้นทุนการผลิตต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับพืชชนิดอื่น อย่างไรก็ตามพบว่า ปัจจุบันเกษตรกรไม่นิยมปลูกถั่วเหลืองข้อมูลครั้งนี้จึงได้จากเกษตรกรเพียง 2 ราย การนำผลไปใช้จึงต้อง

ระมัดระวัง พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางยาง พบว่าการปลูกข้าวนาปีและกระเทียมในพื้นที่นาให้ผลตอบแทนที่ดี ส่วนข้าวไร่และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์บนที่ไร่ให้ผลตอบแทนค่อนข้างต่ำ พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงขุนสถาน พืชหลักที่ปลูกส่วนใหญ่ให้ผลตอบแทนที่ดี ยกเว้นข้าวไร่และฟักทองญี่ปุ่น สำหรับพริกหวานและมะเขือเทศในโรงเรือนที่เป็นพืชชนิดใหม่ พบว่ามีกำไรสุทธิสูงมาก คือ 353,944 และ 107,880 บาทต่อไร่ ตามลำดับ อย่างไรก็ตามเกษตรกรที่จะปลูกพริกหวานและมะเขือเทศในโรงเรือนได้ต้องมีแหล่งน้ำสำรองตลอดฤดูกาลผลิต รวมทั้งต้องมีความรู้และเงิน

ลงทุนสร้างโรงเรือนด้วย นอกจากนี้ ผลการประเมินครั้งนี้เป็นการประเมินเพียงฤดูการผลิตแรกที่เกษตรกรเริ่มปลูกซึ่งได้ผลผลิตค่อนข้างสูงและจำหน่ายผลผลิตได้ราคาดี จึงควรมีการประเมินผลการผลิตในปีต่อไป ก่อนนำไปใช้ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แน่นอน เนื่องจากพริกหวานและมะเขือเทศเป็นพืชที่เสี่ยงต่อโรคและแมลงระบาด และราคามีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างสูง ส่วนการปลูกข้าวไร่ที่พบว่าให้ผลตอบแทนค่อนข้างต่ำในทุกพื้นที่นั้น เกษตรกรยังจำเป็นต้องปลูกเพื่อบริโภคในครัวเรือน แต่ควรต้องมีการจัดการเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีขึ้น

ผลการศึกษาค้นคว้าตอบแทนเชิงเศรษฐกิจจากการปลูกพืช สามารถนำไปใช้ร่วมกับข้อมูลด้านอื่น ในการวางแผนจัดการการผลิตได้อย่างเหมาะสม เช่น นำไปใช้ร่วมกับข้อมูลดินและปริมาณน้ำที่มี เพื่อการวางแผนเลือกปลูกพืชให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น การศึกษาของชาญชัย และคณะ (2556) ที่ประเมินประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจจากการใช้น้ำในการปลูกพืชบนพื้นที่สูง และพบว่าพืชหลายชนิดมีความเหมาะสมในการปลูกบนที่สูง เช่น การปลูกกะหล่ำปลี (ขุนสถาน) สามารถกระทำได้เนื่องจากมีระดับความเหมาะสมของดินปานกลาง ให้ผลตอบแทนเชิงเศรษฐกิจต่อหน่วยของน้ำสูง แต่การปลูกกะหล่ำปลีในพื้นที่มากจะส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำที่ต้องการใช้นั้น การส่งเสริมการปลูกกะหล่ำปลีต้องมีแนวทางในการเก็บกักน้ำไว้ใช้ด้วย ส่วนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ก็พบว่าต้องการใช้น้ำน้อย มีการจัดการน้อย ให้ผลตอบแทนต่อหน่วยของน้ำสูง แต่มีผลต่อการชะล้างสูญเสียหน้าดินสูง ในการปลูกจึงต้องมีแนวทางในการอนุรักษ์ดินด้วย เป็นต้น ซึ่งผลการศึกษานี้เป็นตัวช่วยของการใช้ประโยชน์ข้อมูลร่วมกันซึ่งสามารถนำไปใช้ในการวางแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมบนพื้นที่สูง

## คำขอบคุณ

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ที่สนับสนุนทุนดำเนินโครงการวิจัย “การประเมินประสิทธิภาพการใช้น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำบนพื้นที่สูง เพื่อการจัดการน้ำของชุมชน” (ผศ.ดร.ชาญชัย แสงชโยสวัสดิ์ หัวหน้าโครงการ) และขอขอบคุณเกษตรกรบนพื้นที่สูง จังหวัดน่าน ที่ให้ข้อมูล ทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

- ชาญชัย แสงชโยสวัสดิ์, พนมศักดิ์ พรหมบุญ, กุล ทองงาม และเทวินทร์ แก้วมูลเมือง. 2556. การประเมินประสิทธิภาพการใช้น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ บนพื้นที่สูงเพื่อการจัดการน้ำของชุมชน. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เสนอต่อสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน).
- ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจศาสตร์ประยุกต์. 2528. คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตพืช ปศุสัตว์ และสัตว์น้ำ. คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. 2555. ภาพอนาคตการเกษตรจังหวัดน่าน 2556. ผลจากการศึกษาโครงการประเมินระบบนิเวศในจังหวัดน่าน (Sub-global Assessment (SGA) for Nan, Thailand). แหล่งข้อมูล: [http://www.peithailand.com/th/meeting.../nan\\_seminar.pdf](http://www.peithailand.com/th/meeting.../nan_seminar.pdf). ค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2014.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดน่าน. 2557. ข้อมูลพืชเศรษฐกิจจังหวัดน่าน. แหล่งข้อมูล: <http://www.nan.doae.go.th/production/productiondoae.htm>. ค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2014.